

慢性胃炎例における無胃管法胃液酸度と胃管法胃液 検査成績並びに胃カメラ像との関係

著者	岡 貞三
号	70
発行年	1961
URL	http://hdl.handle.net/10097/17582

氏 名 おか 岡 てい 貞 ぞう 三

授 与 学 位 医 学 博 士

学 位 授 与 年 月 日 昭和 3 6 年 3 月 2 4 日

学位授与の根拠法規 学位規則才 5 条才 1 項

研究科，専攻の名称 東北大学大学院医学研究科
内科学系

学 位 論 文 題 目 慢性胃炎例における無胃管法胃液酸度と
胃管法胃液検査成績並びに胃カメラ像と
の関係

指 導 教 官 東北大学教授 鳥 飼 龍 生

論文審査委員 東北大学教授 鳥 飼 龍 生

東北大学教授 山 形 徹 一

東北大学教授 中 村 隆

論文内容要旨

I 緒 言

胃液検査は胃疾患の診断上極めて重要であるが、現在この目的には一般にカフェイン、ヒスタミン等の胃液分泌刺激剤を使用し、胃管により胃液を分割採取してその遊離塩酸度を測定する方法が採用されている。しかし胃管嚥下は多くの場合多少とも苦痛を伴なうもので、またこの操作により胃液分泌に変調を来すことも考えられる。このような欠点を除き、更に胃管使用が禁忌とされている疾患患者にも検査出来るように無胃管法胃液検査が考案された。

現在使用されている無胃管法胃液検査には2～3の方法があるが、私は Azure—A 樹脂 (キレックス) を使用し慢性胃炎患者を対象として、無胃管法胃液検査を行つた。なお同じ対象につきカフェイン法とヒスタミン (0.5 mg) 法とによる胃管法胃液検査と胃カメラ撮影とを併せて行つた。その結果無胃管法による有酸、無酸の区分と胃管法による最高遊離塩酸度及び塩酸量との関係を検討し、更に胃カメラ像との関係をしらべたので、得た成績を報告する。

II 検 査 方 法

1. 胃管法胃液検査

早朝空腹時に十二指腸ゾンデを嚥下させ、レ線透視下に立位でゾンデ先端が胃の最下部に位置するように調節した後、坐位で胃液を採取した。採取胃液は Topfer 氏液を指示薬とし、 $N/10$ NaOH により遊離塩酸度を滴定し測定した。

(1) カフェイン法 Katsch—Kalk 氏法によつて実施した。

(2) ヒスタミン法 Lambing が提唱した方法に従い、ヒスタミン 0.5 mg を皮下注射した後、15分毎に2時間にわたつて胃液を持続吸引し、8分割を採取した。採取胃液各分割について、量、遊離塩酸度及び塩酸量を測定した。これら各分割の塩酸量及び胃液量をそれぞれ合計して2時間の塩酸量及び胃液量とした。又これら分割中の最高の遊離塩酸度をもつて最高遊離塩酸度とした。

2. 無胃管法胃液検査

Azure—A 樹脂はキレックスを使用し、概ね Segal の方法に従つて実施した。ただし Segal は、試験尿に次の溶液を滴下し加熱する操作を尿中 Azure—A 量が $0.6 \text{ mg}/300 \text{ cc}$ 以下の例にのみ行つているが、私は全例に行ふこととした。溶液は 18% 塩酸溶液 100 cc に硫酸銅 185 mg を溶解させたものである。このような操作を加えた試験尿と加えなかつた試験尿とについて得た Azure—A 量のうち、その大きい方を採用して測定値とし、これが $0.3 \text{ mg}/300 \text{ cc}$ 以下の場合を無酸、 $0.6 \text{ mg}/300 \text{ cc}$ 以上の場合を有酸、また両者の中間の場合を境界域とした。なお尿中 Azure—A 量は Leitz 光電比色計で $610 \text{ m}\mu$ の Filter を使用して測定した。

3. 胃カメラ検査法

胃カメラはオリンパス製Ⅲ型を、一部の例ではⅣ型を使用した。撮影法及び胃カメラ像の分類は田坂に従い、胃炎を表層性胃炎、肥厚性胃炎及び萎縮性胃炎の3つに分けた。

Ⅲ 成 績

胃腸症状を訴えて外来を受診し、又は入院した患者のうち、胃のレ線検査で胃癌、胃潰瘍、十二指腸潰瘍及び胃ポリープが除外され、一応慢性胃炎の疑いがおかれた170例を検査対象とした。ただし無胃管法胃液検査の成績は心、肝及び腎の機能障害によつて影響されるので、これらの疾患患者は予め除外した。これら170例における胃管法胃液検査は、80例ではカフェイン法により、残り90例ではヒスタミン法により行つた。

1. カフェイン法による最高遊離塩酸度は0以下が19例、1～30が24例、31以上が37例で、31以上の例が多かつた。

2. ヒスタミン法による最高遊離塩酸度は0以下が23例、1～30が21例、31以上が46例で、31以上の例が約半数あつた。

最高遊離塩酸度、胃液量及び塩酸量の相互関係をみると、最高遊離塩酸度が高くなるに従つて胃液量及び塩酸量は増加する傾向を示した。最高遊離塩酸度30以下の例では、すべて胃液量は250cc以下で塩酸量は149mg以下であつた。塩酸量150mg以上の例では、例外はあるが最高遊離塩酸度31以上で、胃液量100cc以上の例が多かつた。

3. 無胃管（キレックス）法胃液酸度区分は170例中無酸が64例、境界域が53例、有酸が53例であつた。年令別にみると50～60才代に無酸例が多かつた。

尿中 Azure—A 量は、硫酸銅塩酸溶液を加えて10分間沸騰水浴中で加熱した後2時間室温に放置した尿と、これら操作を加えなかつた尿とで比較すると、同じ値を示した例は3例のみで、残りの167例では異なる値を示し、いずれも上述の操作を加えた尿が高値を示した。このようにして得たキレックス法有酸例53例のうちの36例は操作前無酸または境界域を示したものであつた。また境界域53例のうちの43例は操作前無酸を示した例であつた。

4. 無胃管（キレックス）法による胃液酸度区分と胃管法による胃液検査成績との関係

キレックス法胃液酸度区分とカフェイン法による最高遊離塩酸度との関係を見ると、キレックス法無酸25例のうち、最高遊離塩酸度30以下が24例で多く、1例では最高遊離塩酸度78であつた。キレックス法境界域及び有酸例では、最高遊離塩酸度がそれぞれ0～95及び0～100の間に分布しており、一定の傾向はなかつた。

キレックス法胃液酸度区分とヒスタミン法による最高遊離塩酸度との関係では、キレックス法無酸39例のうち最高遊離塩酸度30以下のものは35例で、残りの4例では最高遊離塩酸度44～82であつた。キレックス法有酸25例のうち最高遊離塩酸度31以上の例は24例で、1例では26であつた。キレックス法境界域26例のうち最高遊離塩酸度31以上のものは18例で、30以下の8例より多かつた。キレックス法有酸例及び無酸例は最高遊離塩酸度30を境としてそれぞれその上下に分布していた。

キレックス法胃液酸度区分とヒスタミン法による塩酸量及び胃液量との関係をみると、キレックス法有酸例では塩酸量が150mg以上、胃液量が100cc以上、また最高遊離塩酸度31以上の例が25例中80%で多かつた。キレックス法無酸例では最高遊離塩酸度30以下の例が多く塩酸量は全例で149mg以下であつた。キレックス法境界域の例では塩酸量150mg以上及び149mg以下の例が26例中それぞれ58%及び42%で、最高遊離塩酸度31以上の例は約70%あつた。しかし尿中 Azure—A 量と最高遊離塩酸度及び塩酸量との間には相関関係はなかつた。

5. 胃カメラ像

胃カメラ像所見は、胃愁訴があるに拘らず正常像を示した例が61例あつた。幽門部胃カメラ像は正常が79例、表層性胃炎が41例、肥厚性胃炎が5例、萎縮性胃炎が45例であり、体部胃カメラ像は正像が90例、表層性胃炎が29例、肥厚性胃炎が11例、萎縮性胃炎が40例であつた。

幽門部及び体部胃カメラ像が同じ所見を示した例は表層性胃炎が20例、肥厚性胃炎が3例、萎縮性胃炎が31例であり、幽門部及び体部胃カメラ像が同じ胃炎所見を示す例が多い傾向を示した。

6. 無胃管（キレックス）法による胃液酸度区分及び胃管法による胃液検査成績と胃カメラ像

(1) カフェイン法による胃液最高遊離塩酸度及びキレックス法による胃液酸度区分と胃カメラ像との関係

幽門部胃カメラ像が萎縮性胃炎を示した16例の最高遊離塩酸度は、15例では20以下、1例では40で、またキレックス法胃液酸度区分は12例では無酸、3例では境界域、1例では有酸であつた。

幽門部胃カメラ像が肥厚性胃炎を示した例は2例で、体部胃カメラ像に関係なく、最高遊離塩酸度は51以上で、キレックス法無酸例はなかつた。幽門部胃カメラ像が表層性胃炎及び正像例では、体部胃カメラ像の如何により最高遊離塩酸度及びキレックス法胃液酸度区分に差がみられた。即ち体部胃カメラ像が表層性胃炎の17例のうち最高遊離塩酸度30以下が11例で、31以上が6例であり、キレックス法無酸が9例、境界域が5例、有酸が3例であつた。体部胃カメラ像が萎縮性胃炎を示した4例のうち、3例では最高遊離塩酸度0以下で、1例では34でありキレックス法無酸は3例で、残り1例は有酸であつた。体部胃カメラ像が肥厚性胃炎の5例では全例が最高遊離塩酸度41以上を示し、キレックス法無酸例はなかつた。体部胃カメラ像が正常の36例では、最高遊離塩酸度30以下の例は14例で、31以上が22例あり、キレックス法無酸1例、境界域15例、有酸20例であつた。

(2) ヒスタミン法による最高遊離塩酸度、塩酸量及びキレックス法胃液酸度区分と胃カメラ像との関係

幽門部胃カメラ像が萎縮性胃炎を示した例では、体部胃カメラ像に関係なく最高遊離塩酸度は30以下が20例中19例あり、塩酸量は全例で149 μ 以下であり、またキレックス法有酸の例はなかつた。幽門部胃カメラ像が肥厚性胃炎を示した3例では、全例が最高遊離塩酸度31以上、塩酸量150 μ 以上を示し、キレックス法無酸例はなかつた。幽門部胃カメラ像が表層性胃炎または正常像を示した例では、体部胃カメラ像の如何によつて最高遊離塩酸度、塩酸量及びキレックス法胃液酸度区分に差異が見られた。即ち体部胃カメラ像が萎縮性胃炎を示した例では、最高遊離塩酸度30以下、塩酸量149 μ 以下で、キレックス法無酸であつた。体部胃カメラ像が表層性胃炎を示した例では最高遊離塩酸度は30以下が多く、塩酸量は149 μ 以下で、キレックス法無酸が多かつた。体部胃カメラ像が肥厚性胃炎を示した例では最高遊離塩酸度は31以上で、塩酸量は150 μ 以上であり、キレックス法無酸例はなかつた。体部胃カメラ像が正常の例では最高遊離塩酸度は31以上が多く、塩酸量は150 μ 以上が多く、キレックス法無酸例はなかつた。

IV 総括並びに考按

無胃管法胃液検査成績と内視鏡的検査所見との関係についての報告は余りない。これは内視鏡挿入が胃管挿入の省略を最も主な特徴としている無胃管法胃液検査と撞着する為と推察される。

慢性胃炎例における胃鏡像、病理組織像及び胃カメラ像と胃液酸度との関係を文献についてみると、胃液酸度は萎縮性胃炎では無酸又は低酸となり、表層性胃炎では高低種々、又は無酸が多いという報告があり、肥厚性胃炎では過酸または低酸の傾向があるといわれる。胃愁訴があるにも拘らず正常所見を示した例では無低酸を呈するという報告がある。

私の成績では、胃カメラ像が幽門部で萎縮性胃炎を示した例、及び幽門部で表層性胃炎または正常を示し、体部で萎縮性胃炎または表層性胃炎を示した例は、ヒスタミン及びバフェインのいずれの方法でも最高遊離塩酸度30以下のことが多く、キレックス法胃液酸度区分では無酸が多い傾向を示した。肥厚性胃炎の所見は体部に多く認められ、このような例では胃液最高遊離塩酸度は31以上で、キレックス法無酸のことはなかつた。臨床的に慢性胃炎が疑われたが、胃カメラ像が正像であつた例では、胃液最高遊離塩酸度及びキレックス法胃液酸度区分に一定の傾向を認めなかつた。

キレックス法無酸例は最高遊離塩酸度30 ($\text{PH}1.59$ に相当するといわれる)以下の例に多かつた。このことはAzure—A樹脂の色素解離が塩酸溶液の $\text{PH}3.2$ から始まるというSegalの報告に一致しなかつた。この点について斎藤らは実験的に塩酸溶液中のAzure—A樹脂の解離度をしらべ、その結果解離度は PH と塩酸溶液量とに関係があり、塩酸溶液が少ない時は PH による解離色素量の差は少なく、液量が多くなるにつれてこの差は大きくなることを認めている。私の成績では、キレックス法無酸例における塩酸量は、胃液量及び最高遊離塩酸度の如何によらず、すべて149 mg 以下であつた。これに対してキレックス法有酸例では最高遊離塩酸度31以上、胃液量100 cc 以上、塩酸量150 mg 以上の例が多かつた。又キレックス法境界域の26例のうち42%の例では塩酸量149 mg 以下であり、残りの58%の例では150 mg 以上であつた。このように私の成績でも上述の斎藤らに一致した結論が得られた。塩酸量が150 mg 以上でキレックス法が有酸又は境界域を示した例は、胃カメラ検査で体部像が正常であつたか、或は幽門部及び体部の少くともいずれかに肥厚性胃炎を呈した例であつた。

Azure—A樹脂法では一般に過酸の判定は不能とされているが、松尾はキレックス法により過酸の判定が可能であるとしている。私の成績ではキレックス内服後2時間の尿中Azure—A量と、胃管法による最高遊離塩酸度及び塩酸量との間には相関関係は認められなかつた。従つて過酸の判定は不能と考えられた。

尿中Azure—A含量の定量に当り、私は試験尿にはすべて硫酸銅の塩酸溶液を加え加熱する操作を行つた。この操作において無色の結合型Azure—Aは硫酸銅の触媒作用の下に塩酸により発色するといわれる。このような操作により胃液酸度の有酸、無酸及び境界域の判定に変化を示した例は50~75%に達すると報告されている。私の成績ではキレックス法有酸53例中36例は操作前無酸または境界域を示し、境界域53例中43例は操作前無酸であつた。これに対して上述の操作後にAzure—A含量が減少を示した例は見られなかつた。よつて無酸又は境界域と判定された例に対しては、この操作は必要で、その様な例に対しては一応この操作を加えた後に再度判定すべきものと考えられた。

V 結 語

- (1) キレックス法胃液酸度区分無酸例には、Katsch-Kalk 氏法最高遊離塩酸度 30 以下の例が多かつた。
- (2) キレックス法胃液酸度区分無酸例には、ヒスタミン法最高遊離塩酸度 30 以下の例が多く胃液量は 100 cc 以下の例が多かつたが、100 cc 以上の場合でも塩酸量は 149 m 以下であつた。
- (3) キレックス法胃液酸度区分有酸例には、ヒスタミン法最高遊離塩酸度 31 以上、胃液量 100 cc 以上で、塩酸量は 150 m 以上の例が多かつた。
- (4) キレックス法胃液酸度区分境界域例には、ヒスタミン法最高遊離塩酸度 30 以下で塩酸量 149 m 以下の例と、最高遊離塩酸度 31 以上で塩酸量 150 m 以上の例とがそれぞれ約半数づつ見られた。
- (5) キレックス法によつては過酸の判定は不可能と考えられた。
- (6) キレックス法による胃液酸度区分における無酸及び境界域の判定には、被験尿に硫酸銅塩酸溶液を加え、加熱した後に Azure-A 量を測定すべきであることを確めた。
- (7) キレックス法による胃液酸度区分はヒスタミン法最高遊離塩酸度、胃液量、塩酸量及び胃カメラ像と或程度の関連があることを認めた。

審 査 結 果 要 旨

最近、無胃管法による間接的胃液酸度検査成績は従来の胃管法による胃液酸度測定結果とかなり一致することが報告され、利用されつつある。Azure-A樹脂法による無胃管法胃液検査において、尿中Azure-A排泄量は理論的に胃液の滴定酸度と直接には関係がなく、胃液中の水素イオンの全量に比例するものである。しかしこの点についての報告は少ない。またAzure-A樹脂法による胃液検査成績と内視鏡的検査所見との関係についての報告も少ない。

これらの点を明かにするため、著者は次のような実験を試みた。即ち慢性胃炎170例につき、その80例ではKatsch-Kalk氏法により胃液最高遊離塩酸度を測定し、残り90例ではヒスタミン0.5mg皮下注射後2時間にわたり胃液の分泌量、最高遊離塩酸度及び塩酸量を測定した。なお同じ対象についてキレックス法により胃液酸度を検査し、有酸例、境界域例及び無酸例の区分をしらべ、更に胃カメラ撮影を行い、それぞれの成績の関係をしらべ、次の結果を得た。

1. キレックス法胃液酸度区分の無酸例には、Katsch-Kalk氏法最高遊離塩酸度30以下の例が多かった。
 2. キレックス法胃液酸度区分無酸例にはヒスタミン法最高遊離塩酸度30以下の例が多く、胃液量は100cc以下の例が多かったが、100cc以上の場合でも塩酸量は149mg以下であつた。
 3. キレックス法胃液酸度区分有酸例にはヒスタミン法最高遊離塩酸度31以上、胃液量100cc以上で、塩酸量150mg以上の例が多かった。
 4. キレックス法胃液酸度区分の境界域例にはヒスタミン法最高遊離塩酸度30以下で塩酸度149mg以下の例と、最高遊離塩酸度31以上で塩酸量150mg以上の例とがそれぞれ約半数ずつ見られた。
 5. キレックス法胃液酸度区分とKatsch-Kalk氏法最高遊離塩酸度とは一定の関係を示さなかつた。
- 以上キレックス法による胃液酸度区分はヒスタミン法最高遊離塩酸度、胃液量、塩酸量及び胃カメラ像と或程度の関連があることを認めた。